

## Οδηγίες χρήσης συστοιχιών συσσωρευτών Hawker® Evolution®

**GREEK**










### Στεγανές συστοιχίες ελξης με Θετικές Πλάκες σωληνωτές PzV, PzVB

#### Ονομαστικά Χαρακτηριστικά

1. Ονομαστική χωρητικότητα C <sub>5</sub> :	βλέπε πινακίδα
2. Ονομαστική Τάση:	2,0 V x πλήθος στοιχείων
3. Ονομαστικό ρεύμα εκφόρτισης:	C <sub>5</sub> / 5 h
4. Ονομαστική Πυκνότητα ηλεκτρολύτη* τυπου PzV:	1,29 kg/l
5. Ονομαστική Θερμοκρασία:	30 °C

\* Σπινυχνανται στους πρώτους 10 κυκλούς

Οι συστοιχίες συσσωρευτών Hawker® Evolution® είναι τυπου μολυβδού / οξέος, με ρυθμιστική βαλβίδα, και δε χρειάζονται συντήρηση. Σε αντίθεση με τις συμβατικές συστοιχίες με ελεύθερο ηλεκτρολύτη, έχουν στερεοποιημένο ηλεκτρολύτη „GEL“. Αντι για πτώμα, χρησιμοποιείται μια βαλβίδα για τη ρύθμιση της εσωτερικής πίεσης των αερίων, που εμποδίζει την εισοδο οξυγόνου απο τον αερα και επιτρέπει την εξοδο της περισσειας αερίων φορτίσης. Κατα την λειτουργία, οι στεγανές συστοιχίες συσσωρευτών υποκεινται στους ίδιους κανονισμούς όπως και οι συστοιχίες με ελεύθερο ηλεκτρολύτη οσον αφορά την προστασία απο το ηλεκτρικο ρευμα, απο τις εκρήξεις ηλεκτρολυτικών αερίων και – πιο περιορισμένα – απο διαβρωτικούς ηλεκτρολύτες. Οι βαλβιδες των συσσωρευτών Hawker Evolution δεν τρεπτεi ποτε να αφαιρουνται. Οι συστοιχίες αυτές δεν χρειάζονται ποτε προσθηκη απεσταγμένου η απιονισμένου νερου.

 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τηρείτε τις οδηγίες λειτουργίας και ανατηρήστε τις κοντα στην συστοιχία.</li> <li>• Οι εργασίες στις συστοιχίες πρεπτεi να εκτελουνται μούο απο ειδικευμενο προσωπικο!</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ο ηλεκτρολύτης είναι ακρώς διαβρωτικός. Κατα την ομαλή λειτουργία της συστοιχίας η επαφή με το οξύ δεν είναι δυνατή. Αν τα δοχεία των στοιχείων οττασουν, ο στερεοποιημένος ηλεκτρολύτης (GEL) είναι διαβρωτικός οσο και ο υγρος ηλεκτρολύτης.</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλία και ρουχα όταν εργαζέσθε επάνω στη συστοιχία. Τηρείτε τους κανονισμούς προληψείας ατυχημάτων όπως επίσης και τα EN 62485-3 και EN 50110-1.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Οι συστοιχίες και τα στοιχεία είναι βαρία.</li> <li>• Βεβαιωθείτε οτι έχει γίνει ασφαλής και σταθερή εγκατάσταση! Χρησιμοποιήστε μονο εγκεκριμενο εξοπλισμο για ανυψωση και μεταφορά. Οι γαντζοι ανυψώσεως δεν πρεπτεi να τραυματισουν τα στοιχεία, τους συνδετήρες η τα καλωδια.</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Απαγορευεται το καπνισμα!</li> <li>• Μην πλησιάζετε στη συστοιχία φλόγες η σπιδες, γιατί μπορεί να προκαλέσουν εκρήξη η πυρκαγιά.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επικινδύνη ηλεκτρική τάση!</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αν πείση ηλεκτρολύτης στα ματια η στο δερμα, πλύνετε αμεσως με αφθονο νερο και συμβουλευθείτε αμεσως γιατρο!</li> <li>• Αν πείσει οξύ στα ρουχα, πλύνετε τα με νερο.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ισοσχη στους κινδύνους που προερχονται απο τις συστοιχίες.</li> </ul>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Κινδύνος εκρήξης και φωτίας – αποφυγετε τα βραχυκυκλωματα!</li> <li>• Προειδοποίηση: τα μεταλλικά μέρη της συστοιχίας είναι πάντα υπο τάση. Μην τοποθετείτε πάνω στην μπαταρία εργαλεία η άλλα μεταλλικά αντικείμενα! Μην βγαζέτε τα πώματα.</li> </ul>	

Η μη τήρηση των οδηγιών λειτουργίας, η επισκευή με χρήση μη γνήσιων ανταλλακτικών ή η χρήση πρόσθετων για ηλεκτρολύτη καθιστούν την εγγύηση άκυρη.

#### 1. Ηλεκτρονικές συσκευές

Ο τύπος της απαιτούμενης συσκευής πρέπει να καθορίζεται κατά τη στιγμή της παραγγελίας της μπαταρίας από το εργοστάσιο. Παρακαλούμε ακολουθήστε τον πίνακα:

Φ ριστής	Συσκευή	
Life iQ™ Modular, Life iQ™	Wi-iQ®	Υποχρεωτική
Lifetech® Modular, Lifetech®, EnerSys® εγκεκριμένο φορτιστές HF	Καμία συσκευή ικανή να επικοινωνεί	Προαιρετικό

Σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε μια ηλεκτρονική συσκευή (σύμφωνα με τον ανωτέρω πίνακα) για όλες τις μπαταρίες Evolution για να είστε βέβαιοι ότι οι μπαταρίες χρησιμοποιούνται σωστά και να είναι σε θέση να βοηθήσει σε πιθανές αξιώσεις εγγύησης.

#### 2. ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Επιθεωρήστε την συστοιχία και βεβαιωθείτε οτι δεν υπάρχουν

εμφάνεις ζημια. Χρησιμοποιήστε ειδικούς συνδετήρες (φικ) για να απεψύγετε το να συνδεθή η συστοιχία κατα λάθος σε φορτιστή ακατάλληλο για στεγανές συστοιχίες.

Προσέξτε την σωστή πολικότητα κατα τη συνδεση των καλωδίων και των συνδετηρών. Αναποδη συνδεση μπορεί να καταστρεψει τη συστοιχία και τον φορτιστή.

Η ροπή συσφιγξέως για τους κοχλίες των πολων είναι:

Συνδετήρες perfect M 10

25 ± 2 Nm

Μη συνδέετε ποτε καμια συσκευή χαμηλοτερης τάσης σε μερικα στο της συστοιχίας (ενδιαμεση λήψη). Αυτό προκαλει ανομοιομορφή εκφόρτιση των στοιχείων και καταλήγει σε πρωρη καταστροφή της συστοιχίας και ΑΚΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ. Πριν θέσετε σε λειτουργία, εκτελέσετε μια φόρτισης.

#### 3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Η λειτουργία των συστοιχιών συσσωρευτών σε βιομηχανικά οχηματα διέπεται απο την προδιαγραφή EN 62485-3 „Κανόνες ασφαλείας για συσσωρευτές και εγκαταστάσεις συσσωρευτών. Μερος 3: Συστοιχίες συσσωρευτών ελξης“.

### 3.1 Εκφόρτιση

Τα ανοίγματα του εξαερισμού δεν πρέπει να φρασσούνται ή να καλύπτονται. Οι ηλεκτρικοί συνδέσμοι (π. χ. φις) πρέπει να συνδεονται ή να αποσυνδεονται σε κατάσταση ανοικτού κυκλώματος. Για να επιτευχθεί η μέγιστη ζωή της συστοιχίας, πρέπει να αποφευχθούν οι εκφορτίσεις πάνω από το 80% της ονομαστικής χωρητικότητας (βάσεις εκφορτίσεις), που μειώνουν τη διάρκεια ζωής της. Για τη μέτρηση του βαθμού εκφόρτισης χρησιμοποιείτε μόνο όργανα που συνιστώνται από τον κατασκευαστή (το όχημα πρέπει απαραίτητα να είναι εφοδιασμένο με επιτηρητή που να διακρίνει την εκφόρτιση σε τελική τάση 1,84 V/στοιχείο στο 80% βαθμό εκφορτίσεως όταν η αναφόρτιση γίνεται σε 12 ώρες, ή στο 1,93 V/στοιχείο όταν η αναφόρτιση γίνεται σε 8 ώρες). Οι εκφορτισμένες συστοιχίες πρέπει να αναφορτίζονται αμέσως. Μην αποθηκεύετε τις συστοιχίες αν δεν τις έχετε φορτίσει προηγουμένως. Οι συστοιχίες Hawker® Evolution® μπορούν να χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές που απαιτούν μέχρι 6 εκφορτίσεις ανά εβδομάδα. Αποφύγετε την εφαρμογή όπου:

- Λέν υπάρχει χρόνος αναπαυής για να μπορεί να κρυώσει η συστοιχία
- Η χρήση της συστοιχίας προκαλεί μεγάλη αύξηση της θερμοκρασίας κατά τη λειτουργία

### 3.2 Φορτίση

κάθε εργασία μερα πρέπει να γίνεται μια πλήρης φορτίση. Η αναφόρτιση συστοιχίας εκφορτισμένης κατά 80% θα γινή σε 12 ώρες, της εκφορτισμένης κατά 60% σε 8 ώρες, με τον κατάλληλα επιλεγμένο υψισύνο Φορτιστή Hawker HF. Μετά από κάθε αλλαγή των καλωδίων στο φορτιστή, ο τεχνικός μας θα πρέπει να επισκεφθεί την εγκατάσταση για να τον ελέγξει.

**Οι συσσωρευτές Hawker Evolution έχουν πολύ χαμηλή εκκυσση αερίων.** Παρ όλα αυτά κατά τη φορτίση, πρέπει να προβλέπεται επαρκής εξαερισμός (συμβουλευθείτε το EN 62485-3). Τα ή τα καλυμμάτα του κιβωτίου της συστοιχίας πρέπει να ανοίγονται ή να απομακρύνονται. Συνδέστε την συστοιχία με σβήστον τον φορτιστή, αφού βεβαιωθείτε ότι η πολικότητα είναι σωστή. (Θετικό σε θετικό, αρνητικό σε αρνητικό). Κατόπιν, θέτε σε λειτουργία τον φορτιστή. Ο ενδείκτης εκφόρτισης στο όχημα / περονόφορο πρέπει να ρυθμιστεί σωστά. Η ρύθμιση εξαρτάται από τη χώρα τον ενδείκτη εκφόρτισης και πρέπει να είναι ισοδύναμη με εκφόρτιση με ρεύμα I<sub>5</sub> έως τελική τάση 1,89V ανά στοιχείο για 80% DOD (βάθος εκφόρτισης). Παρακαλούμε συμβουλευθείτε κάποιον μηχανικό εφαρμογών της EnerSys σε περίπτωση εφαρμογών οχημάτων AGV.

### 3.3 Φορτίση εξισώσεως

Οι φορτίσεις εξισώσεως παρατείνουν τη διάρκεια ζωής του συσσωρευτή και προλαμβάνουν μείωση της χωρητικότητας του. Οι Φορτιστές Hawker HF κάνουν αυτοματα μια φορτίση εξισώσεως κάθε εβδομάδα, 8 ώρες μετά το τέλος της φορτίσης.

### 4. Λιαιρεία ζωής της συστοιχίας

Η διάρκεια ζωής της συστοιχίας εξαρτάται άμεσα από τις συνθήκες λειτουργίας (θερμοκρασία και βαθός εκφόρτισης).

### 4.1 Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία λειτουργίας της συστοιχίας πρέπει να είναι μεταξύ +5°C και +35°C. Τυχόν εφαρμογή εκτός αυτών των ορίων πρέπει να εγκριθεί από την τεχνική υπηρεσία της Hawker. Η μέγιστη διάρκεια ζωής της συστοιχίας επιτυγχάνεται σε θερμοκρασίες λειτουργίας 25 – 30°C. Οι υψηλές θερμοκρασίες μειώνουν τη διάρκεια ζωής της συστοιχίας (βλ. Τεχνική Έκθεση IEC 1431). Οι χαμηλές θερμοκρασίες μειώνουν την διαθέσιμη χωρητικότητα.

### 5. ΕΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο ηλεκτρολύτης είναι στερεοποιημένος σε μορφή πηκτής. Η πυκνότητα του ηλεκτρολύτη δεν είναι μετρήσιμη.

- Μην επιχειρήσετε να συμπληρώσετε νερό!
- Μην αφαιρέσετε τις βαλβίδες ασφαλείας από τα στοιχεία!

Σε περίπτωση τυχούς βλάβης σε κάποια βαλβίδα, επικοινωνήστε με το Σέρβις μας για αντικατάσταση. Η συστοιχία πρέπει να διατηρείται καθαρή και στεγνή για την αποφυγή ρευμάτων διαρροών. Οποιοδήποτε υγρό στο κιβώτιο της συστοιχίας πρέπει να απομακρύνεται. Οποιαδήποτε βλάβη στη μονοχία του κιβωτίου πρέπει να αποκαθίσταται αφού προηγήθη καθαρισμός, για την εξασφάλιση της καλής μονοχίας και για την αποφυγή διαβρώσης του κιβωτίου. Εάν χρειασθεί να βγουν στοιχεία από το κιβώτιο, ενδεδεικνται να καλεστέ το τμήμα σέρβις της εταιρείας μας.

### 5.1 Καθημερίνα

- Ελέγχετε αν τα πώματα και οι συνδέτηρες βρίσκονται σε καλή κατάσταση.

### 5.2 Άνα μήνα / τρίμηνο

Κατά το τελευταίο στάδιο της φορτίσης (με ένταση C<sub>5</sub> /100A), μετρήστε:

- Την ολική τάση της συστοιχίας
- Την τάση κάθε στοιχείου.
- Σημειώστε τις τιμές που μετρήσατε. Αν διαπιστώσετε σημαντικές διαφορές από προηγούμενες μετρήσεις ή διαφορές μεταξύ των στοιχείων, παρακαλούμε επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της Hawker.
- Αν η απαιτούμενη αυτονομία δεν καλυπτεται, ελεγήστε:
  - Ότι η απαιτούμενη αυτονομία είναι συμβατή με τη χωρητικότητα της συστοιχίας
  - Τις ρυθμίσεις του φορτιστή
  - Τις ρυθμίσεις του επιτηρητή.

### 5.3 Άνα ετος ή άνα δυο ετη

Απομακρύνετε τη σκονη από το εσωτερικό του φορτιστή Ελεγήτε με προσοχή:

- την κατάσταση των συνδετήρων: βεβαιωθείτε ότι οι συνδετήρες έχουν καλή επαφή μεταξύ τους χωρίς ενδείξη υπερθέρμανσης.
  - την κατάσταση των εξωτερικών καλωδίων
- Για να ελεγήτε τη ροπή σφικτών των κοχλιών των πολλών χρειάζεται ροτοκλειδο σύμβολο με την τιμή 25+/-2 NM. Σύμφωνα με το EN 1175-1 φορτιστείτε να ελεγήται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο η αντίσταση μονοχίας του οχημάτων και της συστοιχίας από ειδικό ηλεκτρολόγο. Οι ελεγχί στην αντίσταση μονοχίας της συστοιχίας πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με το EN 1987-1.

Η αντίσταση μονοχίας της συστοιχίας μετρούμενη όπως παραπάνω, δεν πρέπει να είναι κάτω των 50 Ω άνα Volt ονομαστικής τάσης, σύμφωνα με το EN 62485-3. Για συστοιχίες ονομαστικής τάσης κάτω των 20 V, η τιμή είναι 1000 Ω.

### 6. ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ

Αν οι συστοιχίες δεν χρησιμοποιηθούν για σημαντικό χρονικό διάστημα πρέπει να αποθηκευθούν πλήρως φορτισμένες, αποσυνδεδεμένες από το όχημα, σε χώρο ξηρό προστατευμένο από την ταχυανία.

Η συστοιχία πρέπει να φορτίζεται το πολύ κάθε:

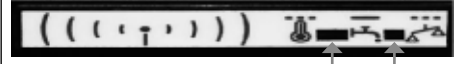
- 2 μήνες στους 30°C
- 3 μήνες στους 20°C.

Συνιστάται να συμπληρωματική φορτίση κάθε μήνα. Ο χρόνος αποθήκευσης συνυπολογίζεται στη διάρκεια ζωής της συστοιχίας. Μην αποθηκεύετε ποτε τη συστοιχία συνδεδεμένη με το όχημα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Αποθήκευση εκφορτισμένες συστοιχίας είναι ανεπιτηρητή.

### 7. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Αν βρεθούν δυσλειτουργίες στην μπαταρία ή στο φορτιστή θα πρέπει να καλεστέ άμεσα και χωρίς καθυστέρηση το τμήμα εξυπηρέτησης πελατών της εταιρείας μας. Ένα συμβολαίο συντήρησης μαζί μας εξασφαλίζει γρήγορο ενόπτιση των βλαβών και προλαμβάνει την επίδωωση τους.

Το Wi-iQ -η ηλεκτρονική συσκευή- θα παρέχει ενδείξεις σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.


Λυχνία Τριών Χρωμάτων      Μπλε Λυχνία
<b>Λυχνία Τριών Χρωμάτων</b>
Γράσνιο που αναβοσβήνει = Εξοπλισμός OK Μπλε που αναβοσβήνει γρήγορα = Ασύρματη ταυτοποίηση Κόκκινο που αναβοσβήνει = Προειδοποίηση - θερμοκρασία > 55°C
<b>Μπλε Λυχνία</b>
Αναβοσβήνει γρήγορα = Ασύρματη ταυτοποίηση Αναβοσβήνει άργα = Προειδοποίηση ανισορροπίας τάσης

## Δήλωση συμμόρφωσης

Η ENERSYS SARL με έδρα στη Rue Alexander Fleming ZI Est –CS 40962 F-62033 Arras Cedex– France δηλώνει υπό την αποκλειστική της ευθύνη ότι το προϊόν:

**Όνομα προϊόντος:** Wi-iQ

**Αριθμός προϊόντος:** AA-xxxxxx

με το οποίο σχετίζεται η παρούσα δήλωση συμμορφώνεται με τα ακόλουθα κανονιστικά Ευρωπαϊκά και Διεθνή πρότυπα.

**Υγεία και Ασφάλεια (Οδηγία 2014/53/EE)**

- IEC/EN 61010-1:2010,

**ΗΜΣ (Οδηγία 2014/53/EE)**

- ETSI EN 301 489-1, V2.1.1 : 2016; ETSI EN 301 489-17, V3.1.1: 2016; EN 62479 : 2010; EN 61000-6-2 : 2005

**Ραδιοφάσμα (Οδηγία 2014/53/EE)**

- EN 300 328 V2.1.1 (2016-11)

Ημερομηνία : 06.02.2018, Arras

Όνομα : Bruno Konevetz

Τίτλος : Charger Quality Manager EMEA

Υπογραφή :



Το έντυπο δεν αποτελεί συμβόλαιο. E.&O.E.

**Πισω στον κατασκευαστή!**

Οι αχρηστευμένες συστοιχίες με αυτό το σήμα πρέπει να ανακυκλώνονται. Οποσδήποτε, οι συστοιχίες είναι επικίνδυνα αποβλήτα και η μεταφορά και διάθεση τους πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις!

